CARIBE

CDD: 583.21409811

MATERIAES[1] PARA A FLORA AMAZÔNICA — VIII. Contribuição à Sistemática das Linaceae da Amazônia Brasileira[2]

Ricardo de S. Secco[3]
Silvanna Manni B. Silva[4]

RESUMO — Este trabalho apresenta alguns aspectos sistemáticos da família Linaceae. No Brasil, a Amazônia destaca-se como centro de distribuição geográfica, com três gêneros: Hebepetalum, Roucheria *e* Ochthocosmus. *Pouca atenção tem sido dada à sistemática desta família na região amazônica, o que provoca certos equívocos como, por exemplo, a sua posição sistemática que, muitas vezes, é incluída no grupo das Humiriaceae. Na Amazônia Brasileira* Hebepetalum *está representado por* H. humiriifolium *e uma espécie possivelmente nova;* Roucheria *por três espécies:* R. calophylla, R. punctata *e* R. schomburgkii; Ochthocosmus *por duas espécies:* O. barrae *e* O. multiflorus. Rocheria *separa-se facilmente de* Hebepetalum *pela disposição paralela nas nervuras secundárias de suas folhas e pela ausência de pêlos na face interna das pétalas. Os frutos de* Ochthocosmus, *que são do tipo cápsula, separam-se facilmente dos de* Hebepetalum *e* Roucheria, *cujos frutos são do tipo drupa. Dados sobre pólen, importância econômica, distribuição geográfica de Linaceae e suas afinidades com as Humiriaceae são apresentados.*

PALAVRAS-CHAVE: Linaceae, Sistemática, *Hebepetalum*, *Roucheria*, *Ochthocosmus*, Humiriaceae.

ABSTRACT — This paper presents some aspects relevant to the systematics of the family Linaceae. In Brazil, the Amazon Basin is notable as the center of the family's distribution, with three genera: Hebepetalum, Roucheria *and* Ochthocosmus. *Little attention has been given to the systematic of this family in the Amazon, giving rise to certain doubts, such*

1 A palavra "materiaes" está grafada de modo arcaico, respeitando a proposta original de Huber.

2 Parte do trabalho foi apresentado no XLI Congresso Nacional de Botânica (Fortaleza-CE), 1990.

3 SCT/CNPq/Museu Paraense Emílio Goeldi.

4 Bolsista de Iniciação Científica CNPq/MPEG, processo no. 802186/88-2.

as, for example, the correct sistematic position of the Linaceae which has often been placed with the Humiriaceae. In the Brazilian Amazon Hebepetalum *is representedby* H. humiriifolium *and a possibly new species;* Roucheria *by three species:* R. calophylla, R. punctata *and* R. schomburgkii; *and* Ochthocosmus *by two species:* O. barrae *e* O. multiflorus. Roucheria *is easily separated from* Hebepetalum *based on the parallel arrangement of secondary veins in the leaves and the absence of hairs on the inside face of the petals. The fruits of* Ochthocosmus *are of the capsule type and are easily told from those of* Hebepetalum *e* Roucheria, *whose fruits are drupes. Data on pollen, economic importance, and geographical distribution of the Linaceae are presented, along with an evaluation of affinities with the Humiriaceae.*

KEY WORDS: *Linaceae*, *Systematic*, Hebepetalum, Roucheria, Ochthocosmus, Humiriaceae.

INTRODUÇÃO

Dando prosseguimento à série "Materiaes para a flora amazônica", proposta em 1898 pelo ilustre botânico Dr. Jacques Huber, fundador do herbário do Museu Goeldi, doravante serão apresentadas, em capítulos, novas contribuições mais detalhadas sobre os aspectos sistemáticos das plantas da Amazônia. Tem esta série, agora, como objetivo básico treinar estudantes de graduação e congregar os demais interessados no estudo da Sistemática Vegetal. Espera-se também contribuir para a identificação correta das espécies coletadas nos inventários florísticos regionais, já que a série procurará atualizar a nomenclatura dos "taxa" da Amazônia.

A família Linaceae, apesar de sua ampla distribuição no território brasileiro, especialmente na Amazônia, ainda não foi agraciada com um tratamento adequado para a identificação de seus gêneros e espécies da região. Abrange cerca de 17 gêneros e 250 espécies, distribuídos nos trópicos e regiões temperadas (Barroso 1984). De acordo com Cronquist (1981), Linaceae consta de 6 gêneros e cerca de 220 espécies, distribuídos nas regiões temperadas e subtropicais; dos gêneros aqui tratados cita apenas *Ochthocosmus*, mas para a família Ixonanthaceae.

Com base nos levantamentos realizados na literatura especializada, nos herbários do Museu Goeldi (MG), do INPA e da Embrapa (IAN), além de coletas nas áreas vizinhas à cidade de Belém e interior do Estado do Pará, verificou-se que os gêneros de mais comum ocorrência amazônica são *Hebepetalum*, *Roucheria* e *Ochthocosmus*. Este levantamento revelou que a sistemática das Linaceae ainda está bastante confusa e desatualizada, sendo muito comum encontrá-la identificada erroneamente nos herbários como Humiriaceae ou Ochnaceae. Também encontra-se o gênero *Roucheria* misturado com *Hebepetalum* e vice-versa.

Alguns autores como Macbride (1943) e Joly (1975) incluíram Humiriaceae entre as Linaceae, quando Planchon (1848) e Cuatrecasas (1961) já haviam justificado a separação das duas famílias.

Diversos autores dividiram Linaceae em subfamílias e algumas destas foram depois tratadas como famílias separadas, conforme pode se verificar citações em Saad (1962). Sobre este assunto não se entrou em detalhes na presente contribuição, visto estar fora do objetivo dos autores.



Uma considerável coleção de Linaceae, retida nos herbários do MG, IAN e INPA, permanecia mal identificada e não estudada, lacuna esta que se procurou suprir com a contribuição ora apresentada, enfocando espécies típicas da Amazônia brasileira.

NOTAS BÁSICAS SOBRE A HISTÓRIA DAS LINACEAE DO NEOTRÓPICO

Procura-se aqui fornecer um breviário da literatura sobre taxonomia de Linaceae, onde há referência direta aos gêneros amazônicos.

Bentham (1843) descreveu o gênero *Ochthocosmus*, estabelecendo a espécie *O. roraimae* procedente da Venezuela.

Roucheria foi descrito por Planchon (1847), que estabeleceu algumas espécies provenientes das Guianas e das Índias. Entre aquelas, ressalte-se as neotropicais *R. calophylla*, da Guiana e *R. humiriifolia*, de Caiena. O mesmo autor (1848) descreveu *R. schomburgkii*, da Guiana, colocando a espécie *R. humiriifolia* como duvidosa para o gênero *Roucheria*. Neste estudo, Planchon considerou a familia Humiriaceae como um grupo autônomo, independente das Linaceae, embora relacionando-as através do gênero *Roucheria*.

Bentham (1862), estudando a família Lineae (Linaceae), descreveu o gênero *Hebepetalum* baseando-se, ao que parece, em material proveniente da Guiana. Neste estudo, Bentham considerou Linaceae e Humiriaceae como famílias distintas.

Urban (1872) considerou Lineae (Linaceae) e Humiriaceae como famílias independentes, tratando para a primeira os gêneros Linum e Ochthocosmus.

Reiche (1896) tratou as Linaceae no Pflanzenfamilien, fazendo uma breve referência aos gêneros aqui estudados.

Huber (1907), na série "Materiaes para a flora Amazônica", capítulo VII, referiu-se às espécies *Hebepetalum humiriifolium* e *H. latifolium*.

Ducke (1932) descreveu as espécies *Hebepetalum parviflorum* e *H. punctatum*. O mesmo autor (1933) fez novas combinações, considerando *Roucheria schomburgkii* como *Hebepetalum schomburgkii*, referindo-se a *Ochthocosmus roraimae* para Manaus e considerando Linaceae e Humiriaceae como famílias distintas.

Ducke (1937) transferiu *Hebepetalum punctatum* e *H. parviflorum* para o gênero *Roucheria*, estabelecendo as novas combinações *R. punctata* e *R. parviflora*; também descreveu a espécie *Ochthocosmus multiflorus* para o Estado do Amazonas.

Ducke (1947) estabeleceu a espécie *Roucheria elata*, proveniente de Leticia (Amazônia colombiana).

Macbride (1943), em seu trabalho sobre a flora do Peru, considerou Humiriaceae como sinônimo de Linaceae, tratando gêneros de ambas as famílias conjuntamente. De Linaceae "sensu strictu", o referido autor citou os gêneros *Linum, Hebepetalum* e *Roucheria*.

Cuatrecasas (1961), em uma revisão atualizada da família Humiriaceae, afirma que o referido grupo é bastante natural e perfeitamente separável das Linaceae, embora uma das maiores afinidades de Humiriaceae seja encontrada nos representantes lenhosos das Linaceae — na Amazônia, o parente mais próximo das Humiriaceae seria o gênero *Ochthocosmus*. Cuatrecasas salienta que uma das grandes diferenças entre as duas famílias é que Linaceae não possui óleos balsâmicos na casca e no



fruto, como os têm as Humiriaceae. O referido autor ressalta que tanto a morfologia do pólen como a anatomia da madeira não oferecem suporte suficiente para considerar as Humiriaceae junto às Linaceae.

Hutchinson (1967) abordou Linaceae independente das Humiriaceae, citando *Hebepetalum* e *Roucheria* como gêneros amazônicos.

Cronquist (1968) considerou Linaceae e Humiriaceae como famílias independentes.

Joly (1975) tratou as Humiriaceae como Linaceae, citando apenas *Ochthocosmus* entre os gêneros "linaceanos" típicos.

Roger & Smith (1975) trataram os gêneros *Cliococca* e *Linum*, ocorrentes ao sul do Brasil.

A revisão genérica mais recente sobre um representante das Linaceae é a de *Ochthocosmus*, feita por Steyermark & Luteyn (1980). Para a Amazônia brasileira, estes autores assinalaram *Ochthocosmus barrae* e *O. multiflorus*.

Barroso (1984) tratou Linaceae e Humiriaceae como famílias independentes.

Steyermark (1988) descreveu Ochthocosmus micranthus para a Venezuela.

Pólen

Estudos palinológicos na família Linaceae ainda são um tanto esparsos, sendo que pouco tem sido detalhado sobre as espécies da Amazônia.

Erdtman (1952) apresentou Linaceae como uma família euripalina (grãos de pólen heterogêneos). Em relação aos gêneros que ocorrem na Amazônia, Erdtman (1952) tratou apenas de *Ochthocosmus*, especialmente a espécie *O. africanus*, da África. Vale salientar que, de acordo com Steyermark & Luteyn (1980), *Ochthocosmus* é um gênero do neotrópico e as espécies do mesmo ocorrentes na África devem ser colocadas no gênero *Phyllocosmus*, segundo estudos detalhados de Forman apud Steyermark & Luteyn (1980). Saad (1961) discutiu as tendências filogenéticas do desenvolvimento da exina de algumas Linaceae, não fazendo qualquer referência às espécies da Amazônia. Ainda Saad (1962) apresentou um estudo detalhado sobre palinologia de Linaceae, sendo que da Amazônia tratou apenas *Hebepetalum humiriifolium* (Pl.) Bth. Para o referido autor, Linaceae seria uma família "primitiva" do ponto de vista da palinologia e tipicamente euripalina.

Bhoj, Raj & Suryakanta (1969) estudaram algumas espécies de Linaceae em microscopia de luz, sendo que do neotrópico trataram *Ochthocosmus barrae* Hallier, da Amazônia brasileira e *Roucheria laxiflora* Winkler, da Bolívia. Estes autores concordaram com Saad (1962), considerando Linaceae como uma família primitiva.

Em seguida serão apresentados alguns dados obtidos em microscopia de luz para complementar as observações de Erdtman (1952), Saad (1962) e Bhoj Raj & Suryakanta (1969). Espera-se que os referidos dados, aliados aos já existentes na literatura, possam contribuir, eventualmente, para esclarecer problemas taxonômicos e filogenéticos das Linaceae.

1. *Hebepetalum humiriifolium* (Planch.) Benth. (J.M. Pires 3297, IAN 63743)

Grãos médios, isopolares, simetria radial, subprolatos, âmbito circular, 3 — colpados, superfície reticulada. P = 60 $\pm$ 0,6 (56-64) μm. E = 48 $\pm$0,6 (42-56) μm; P/E = 1,25 μm; NPC = 344.



2. *Ochthocosmus barrae* Hallier (A.S.L.Silva et al 325, MG 72591).

Grãos grandes, isopolares, simetria radial, prolatos, âmbito triangular, 3 — colporados, superfície reticulada, P = 76± 1,6 (58-90) μm; E = 52± 2,1 (42-68) μm: P/E = 1,46 μm, NPC = 345.

3. *Roucheria calophylla* Planch (M.F. Silva et al. 1663, MG 50381)

Grãos grandes, isopolares, simetria radial, oblato esferoidal, âmbito circular, 3 — colpados, superfície punctada. P = 52± 0,4 (48-58) μm; E = 54± 0,4 (50-60) μm; P/E = 0,96 μm; NPC = 344.

4. *Roucheria punctata* Ducke (A. Ducke 1436, IAN 10874)

Grãos médios, isopolares, simetria radial, subprolatos, âmbito circular, 3 — colpados, superfície reticulada. P = 49± 1,6 (40-74); E = 39± 1,0 (28-54); P/E = 1,25 μm; NPC = 344.

5. *Roucheria schomburgkii* Planch. (G.T. Prance et al. 3612)

Grãos pequenos, isopolares, simetria radical, oblato-esferoidal, amb. circular, 3-colpados, superfície reticulada. P = 46± 0,3 (44-50) μm. E = 46± 1,8 (42-52) μm. P/E = 0,9 μm NPC = 343.

Relações taxonômicas e evolutivas

De acordo com Hutchinson (1967), *Hebepetalum* e *Roucheria* pertencem à tribo Hugonieae, que é aquela que engloba os gêneros filogeneticamente mais antigos das Linaceae, por apresentarem estames em dobro ou sempre mais numerosos que o número de pétalas.

Do ponto de vista fenético, há uma certa afinidade entre *Hebepetalum* e *Roucheria*, principalmente através de *R. punctata*, o que muitas vezes acasiona identificá-los erradamente. No entanto, em um exame mais detalhado, os dois gêneros separam-se perfeitamente pelo tipo de nervura foliar e morfologia floral. Considerando os princípios de Bessey (1915), podemos admitir que o caráter nervura paralela das folhas de *Roucheria* seja um caráter mais evoluído, em contraste com nervura reticulada (conforme encontra-se em *Hebepetalum*).

Por apresentar o número de estames igual ao de pétalas, *Ochthocosmus* enquadra-se na tribo Lineae, citada por Hutchinson (1967) como um grupo mais recente das Linaceae. *Ochthocosmus* é perfeitamente separável de *Hebepetalum* e *Roucheria* por apresentar o fruto em cápsula, cárater este que talvez possa ser considerado primitivo, caso se leve em conta Webster (1984) que apontou para o gênero *Flueggea* Willd. (Euphorbiaceae) fruto capsular como primitivo e fruto indeiscente ou baga como avançado. Quanto ao caráter número de estames (apenas cinco) e morfologia polínica (grãos de pólen colporados), *Ochthocosmus* apresenta-se como um gênero evoluído em relação a *Hebepetalum* e *Roucheria* (ambos com dez estames e grãos de pólen colpados).

As observações aqui registradas sobre as relações evolutivas dos gêneros amazônicos das Linaceae são de caráter hipotético, e precisarão ser melhor aperfeiçoadas no decorrer de novas pesquisas que faremos sobre esta família, destacando-se uma revisão do gênero *Roucheria* para o neotrópico.

cm 1 2 3 4 5 6 SciELO 10 11 12 13 14 15

Diferenças entre Linaceae e Humiriaceae

Com o objetivo de consolidar as diferenças entre Linaceae e Humiriaceae da Amazônia, apresentamos alguns aspectos morfológicos dos gêneros amazônicos de Humiriaceae, que poderão ser comparados àqueles apontados para os gêneros de Linaceae no decorrer do texto.

Os dados apresentados baseiam-se em análise de material herborizado (MG) e em Cuatrecasas (1961).

1) Nº de estames: *Humiriastrum*, *Schistostemon*, *Humiria* (20), *Endopleura* (27), *Vantanea* (65-120), *Sacoglottis* (10). Linaceae tem no máximo 10 estames.

2) Concectivo espessado, bem pronunciado. As tecas das anteras são minúsculas em relação ao conectivo. *Endopleura* tem antera com 4 tecas. Linaceae não apresenta esse tipo de conectivo.

3) Presença de disco no ovário: *Humiriastrum* e *Schistostemon* (denteado), *Humiria* e Endopleura (laciniado) *Sacoglottis* e *Vantanea* (cupuliforme). Linaceae não apresenta disco no ovário.

Importância Econômica

Em geral a literatura fornece dados de uso apenas do gênero Linum, destacando-se o óleo de linhaça e as fibras.

Record & Hess (1949) registram que as madeiras de *Hebepetalum*, *Roucheria* e *Ochthocosmus* são duras e pesadas. Assim, é provável que sejam pouco atacadas por insetos e de boa *durabilidade*, portanto úteis.

Um estudo mais pormenorizado sobre as proprieddes das madeiras de *Hebepetalum* e *Roucheria*, cuja distribuição é considerável na Amazônia, já se faz necessário. Basta dizer que no Catálogo de Madeiras da Amazônia (Loureiro & Silva 1968), que é o compêndio mais atualizado das madeiras da região, não há nenhuma referência ao grupo das Linaceae.

TRATAMENTO SISTEMÁTICO

Linaceae Lindl. — S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. P1.2:639.1821 (descrita como "Lineae").

Ervas anuais ou perenes, arbustos ou árvores. Folhas alternas ou opostas, simples, estipuladas ou não, estípulas caducas. Flores andróginas, actinomorfas, dispostas em fascículos axilares, racemos ou cimeiras; sépalas 4-5, livres ou parcialmente concrescidas na base, imbricadas; pétalas livres, com ou sem apêndices na base; estames iso ou diplostêmones com filetes concrescidos na base; anteras introrsas, 2 — loculares; ovário súpero, tri a pentaloculado, um a dois óvulos pêndulos por lóculo, estilete 1,3 ou 5-fido, livre ou colunar. Fruto drupáceo, indeiscente ou cápsula septicida; semente alada ou não, endosperma abundante, escasso ou ausente, embrião reto com cotilédones achatados.

Gênero — tipo: *Linum* Lin., das regiões temperadas e subtropicais do Velho Mun-

do, principalmente do hemisfério norte, especialmente a leste do Mediterrâneo. Na Amazônia Brasileira, de acordo com o Dr. Murça Pires (com. pessoal), este gênero foi coletado em Roraima.

CHAVE PARA OS GÊNEROS AMAZÔNICOS

1. Estames 5, estilete colunar; fruto cápsula-septicida.............. *Ochthocosmus*
1. Estames 10 ou mais, estiletes 3 a 5, livres entre si; fruto drupáceo.
   2. Folhas reticuladas; flores com pétalas fartamente barbadas internamente, base unguiculada..*Hebepetalum.*
   2. *Folhas com numerosas nervuras secundárias paralelas entre si; flores com pétalas glabras, base não unguiculada.........................Roucheria.*

Hebepetalum Benth., Benth. & Hook. f. Gen. P1: 1.244. 1862.

Gênero monotípico..., cuja distribuição geográfica é tipicamente amazônica, especialmente no Estado do Pará, também abrangendo Amapá, Roraima, Amazonas, Mato Grosso, Rondônia, Suriname e Venezuela, nos ambientes de mata de terra firme, campina, campinarana, ocasionalmente em campo e cerrado. (Figura 1).
Etimologia: Hebe = a deusa da juventude; petalum = pétala.

Espécie-tipo: *Hebepetalum humiriifolium* (Planch.) Benth.

Hebepetalum humiriifolium (Planch.) Benth *in* Benth. & Hook. f., Gen. P1. 1:244. 1862., Index Kew 1:1097. 1893. (Figura 2)

Roucheria humiriifolia Planch. in Hook. Lond. Journ. Bot. 6:143, 1847. Tipo: "*in* Cayena. c1. Martin. in herb. Hook." (isótipo K, foto do isótipo MG)

Árvore 5-36 m X 2,5 — 60 cm ramo cilíndrico, glabro, tronco liso, esguio, raiz tabular. Folha alterna, oblonga, oblongo-lanceolada ou obovada, limbo 3 - 24,5 X 1 - 9 cm, glabro, nervação reticulada, dicotômica, nervura central raro pilosa, bordo crenado, àpice cuspidado ou retuso, base atenuada, pecíolo 0,4 - 3 cm, glabro, raro piloso. Inflorescência paniculada composta, 3,5 - 14 X 1,5 - 10 cm, terminal e axilar, pedúnculo piloso, bráctea e bractéola 1 mm de comprimento, lanceoladas, caducas, margens pilosas. Flor 3,6 - 5 X 3 - 4 mm, cálice 2 - 8 X 1 - 4; mm. pentâmero, zigomorfo, sépala 2 - 3 X 1,2 mm, 2 lanceoladas e 3 obovadas, carenadas, superfícies glabras, margens pilosas, corola 3 - 5 X 2 - 5 mm, zigomorfa, pétala 4 - 5 X 1 - 1.5, lanceolada, surperfície interna barbada, superfície externa e margens glabras; estames 10, soldados em volta do ovário, heterodínamos, 2 - 5 mm de comprimento, excertos, antera 0,5 mm de comprimento, sagitada, rimosa, dorsifixa; ovário 1 - 2 X 1 mm, ovado, 5 — carpelar, 5 — locular, 1 óvulo por lóculo, piloso no ápice, estilete ca. 1 mm de comprimento. 5-fidus, estigmas lobados. Fruto drupa, ovóide 5 - 8 X 4 mm, sementes 5, elíticas, embrião reto com endosperma.

MATERIAL EXAMINADO: VENEZUELA. T.F.Delta Amacuro *Berti* 444, nov-dez, 1964, fr (MG). SURINAME. Wayombo R., concession Venloo E of Dondekreek, *Schulz* 7348, nov. 1956, fl (MG): *Koeleroe* 234. set. 1944, fr (IAN) *Stahel* 26, sep. 1942, bot (IAN). BRASIL. Amapá, entre Porto Platon e Serra do Navio, *Rosa*, 113, out-dez. 1976, est (MG); Rio Falcino, *Pires et al.* 50931, set. 1961, fr (MG): Oiapoque, *Daly* e *Souza*

3826, dez. 1984, fr (MG); Rio Muturá, *Irwin et al.* 48441. set. 1960, bot (MG); Oiapoque, *Mori et al.* 17187, dez 1984, fr (MG); Macapá, *Mori* e *Cardoso* 17716, jan. 1985, fl (MG); Macapá, *Mori* e *Cardoso* 17723, jan. 1985, fl (MG); Oiapoque, *Daly et. al.* 3812, dez, 1984, fr (MG); Macapá, *Rabelo et al.* 3210; jan. 1985, fr (MG); Rio Muturá, *Irwin et al.* 48441, set. 1960, fl (IAN). Amazonas, rodovia Manaus-Porto Velho Km 240. *Lleras et al.* P19617, nov. 1973, fr (MG); Serra Aracá, *Rodrigues et al.* 10639, mar. 1984, fr (MG); estrada Humaitá-Lábrea Km 60, *Prance* 3285, nov. 1966 fr (MG); Borba, rio Madeira, *Cid* 3846, mar, 1983, fr (MG); estrada Manaus-Porto Velho Km 245, *Prance et al.* 20455, mar. 1974, fr (MG); Caracuari, *Silva et al.* 901, jul. 1980, est. (MG); Humaitá, *Krukoff* 7048, nov. 1934, est. (IAN); Codajás, Rio Capitari, *Fróes* 26524, set. 1950, bot (IAN); Pará. Alto Ariramba. *Ducke*, s.n., dez. 1906, fr (MG); Serra do Ariramba, *Ducke* s.n., dez. 1910, est. (MG); Serra do Dedal, Faro, *Ducke* s.n., set. 1907, est. (MG); Belém, campo Lyra Castro, *Ducke* 829, nov. 1941, fl (MG); Santa Isabel. *P.D.M.*, set. 1908, fr (MG); Belém. Hospital Dom Freire, *Huber* s.n., nov. 1903. bot. (MG); Belém, Hospital Dom Freire, *Goeldi* s.n., fev. 1905, bot. (MG); *Huber* s.n., jul. 1901, fr (MG); estrada Cuiabá-Santarém, Km 831, *Kirkbride Jr. & Lleras* 2838, fev. 1977, fr. (MG); Itaituba, estrada Santarém-Cuiabá Km 816, Silva et al. 151, abr. 1983, fr (MG); Belém, mata do IAN, *Guedes* 243. jan. 1950, fr (IAN); estrada Capanema-Maranhão Km 96. *Prance e Pennington* 1592, out. 1965. fr (IAN); Breves, *Pires* et al. 5617. jul. 1956, fr (IAN); mata da Pirelli. *Pires* 6916, jul. 1958, fr (IAN); Belém, Bosque Municipal, *da Silva* 18, jul. 1947, fl (IAN); Belém, Reserva do Mocambo, *Pires* & Silva *10645, jul. 1967, fr (IAN): Belém, Reserva do Mocambo, Pires* 12190, out. 1968, fr (IAN); Mosqueiro, *Oliveira* 5554, mar. 1971, est. (IAN); Mosqueiro, *Oliveira* 5700, mai. 1971, est. (IAN); Belém, campo Lyra Castro, *Ducke* 829, nov. 1941, fl (IAN); Belém, próx. a São Joaquim, *da Silva* 112, set. 1942, fr (IAN); Belém, *Pires* 3287, jun. 1951. fl (IAN); rodovia Belém-Brasília, Km 62 1/2, *Oliveira* 267, dez. 1959, fr (IAN); *Pires* 7278 est. (IAN). Rondônia. Vilhena, *Vieira* et al. 815, out. 1979, fl (MG); rio Abunã, *Prance* et al. 8545, nov. 1968, fr (MG); Vilhena, *Santos* et al. 854, mai. 1984, est. (MG); Vilhena, *Vieira* et al., nov. 1979, fr (MG); RO-429, Km 105, *Silva* 6551, jul. 1983, fr (MG); Vilhena, *Vieira* 854, nov. 1979. fr (MG). Mato Grosso, Aripuanã, *Silva* e *Rosário* 4731, mai. 1979. fl (MG); Sinop-Colider, *Cid Ferreira* et al. 6320. out. 1985, fl (MG); Sinop-Colider, *Thomas* et al. 4161, out. 1985, bot (MG).

Pela forma da folha e disposição das nervuras secundárias, *H. humiriifolium* está próxima do gênero *Roucheria*, principalmente através da espécie *R. punctata.* Entretanto as duas espécies separam-se facilmente pelo caráter da nervura, que em *H. humiriifolium* é reticulada e em *R. punctata* é paralela. *H. humiriifolium* apresenta as pétalas densamente barbadas e ovário 5 - locular, com ápice piloso, enquanto *R. punctada* apresenta pétalas glabras e ovário 1 — locular, glabro.

O nome *Hebepetalum humiriifolium* é aqui mantido, seguindo suas citações na literatura especializada como em Hutchinson (1967) e Huber (1907). Entretanto, Bentham (1862) não associou *Roucheria humiriifolia* Planch. ao nome do gênero *Hebepetalum*, uma vez que ao descrever *Hebepetalum* fez a seguinte citação: "Species 2, in Guiana V. Brasília boreali crescentes. (*Roucheria? humiriifolia*. Planch., et *R. latifolia*. Spruce)".

Uma vez que *Roucheria humiriifolia* Planch. é um nome legítimo, pois foi publicado por Planchon no periódico Hook. Lond. Jour. Bot. 6:143. 1847, acredita-se que esta

seja a razão de ter sido associado ao gênero *Hebepetalum*. No Index Kewensis (1893) a espécie vem citada como *H. humiriifolium* (Planch.) Benth, Ex Jackson. Mas de acordo com o Código Internacional de Nomenclatura Botânica (art. 33.3 e 44.1, 1988) a simples citação de um nome no Index Kewensis não tem valor nomenclatural. Portanto, o nome da espécie permanece *H. humiriifolium* (Planch.) Benth., sem levar em consideração o nome de Jackson. Já *Roucheria latifolia* é um nomem nudum, pois foi apenas citado por Bentham.

— Espécie possivelmente nova (nota prévia): *Hebepetalum roraimensis* Secco & Manni Silva, sp. nov. (?).

Tipo: Territ. Rio Branco (Roraima), road Boa Vista to Caracarahy. *R.L. Fróes 22926*. 01 de Fev. 1948. bot., fl. (Holotypus IAN). (Figura 1).

Arbor 4 m alta. Flores petalis intus sparse pilosis, stamina 10 antheris apice pilosis; ovarium 4 - loculare, stylo 4 - fido ramis tomentosis.

Esta espécie é aqui proposta com hesitação, uma vez que o material disponível ainda não é suficiente para consolidar o novo (?) táxon. Separa-se de *H. humiriifolium* pela quantidade de pêlos nas pétalas, anteras com ápice piloso, ovário 4 - locular e morfologia do estilete.

Ochthocosmus Benth., *in* Hook. Lond. Journ. Bot. 2:366 (1843).

Árvore ou arbusto, ramo cilíndrico, glabro. Folha alterna, obovada ou elíptica, limbo glabro, nervação reticulada, dicotômica, bordo inteiro ou crenado, com acúleos caducos nas reentrâncias, ápice retuso ou arredondado, base atenuada, pecíolo glabro. Inflorescência panícula terminal ou axilar, pedúnculo glabro, bráctea e bractéola presentes. Cálice pentâmero, zigomorfo, levemente soldado na base, sépalas ovadas ou lanceoladas, glabras, apresentam ou não ápice denteado, corola actinomorfa, pétala lanceolada, glabra; estames 5, livres, com as bases dilatadas ou gamostêmones, alternipétalos, heterodínamos, glabros, anteras elípticas ou lanceoladas, dorsifixas, rimosas, glabras; ovário 3-5 locular, 2 óvulos por lóculo, glabro, estilete terminal, glabro, estigma 5 - lobado. Fruto cápsula loculicida, ovado, sementes 2 por lóculo, aladas, oblongo-comprimidas, ala membranácea, embrião reto com endosperma.

Etimologia: Do grego *Oxthos* = colina, margem; Kosmos = adorno.

Gênero composto de 6 espécies (Steyermark & Luteyn 1980), com predominância de distribuição geográfica na Venezuela. Ocorre também na Amazônia brasileira, nos Estados do Pará, Amazonas, Mato Grosso e Rondônia.

Espécie — tipo: *Ochthocosmus roraimae* Benth.

CHAVE ARTIFICIAL PARA OCHTHOCOSMUS

1. Folha obovada, ápice retuso ou arredondo, bordo crenado com acúleos nas reentrâncias; panícula axilar, sépalas com ápice inteiro, estames levemente soldados, com bases dilatadas.. *O. barrae.*
1. Folha elíptica, ápice arredondado, bordo inteiro ou com ligeiras ondulações; panícula terminal; sépalas com ápice levemente denteado; estames soldados, com bases normais.. *O. multiflorus.*

Obs. Esta chave é provisória, visto que as coleções do Gênero *Ochthocosmus* ainda são pouco satisfatórias.

1. *Ochthocosmus barrae* Hallier, Beihejte Bot. Centralbl. 39 pt. 2: 17. 1921. Tipo: Brasil. Amazonas: prope Barra. Prov. Rio Negro (Spruce 1802) Oct. 1851. (Foto do holótipo de B: VEN, isótipo NY). (Figura 3).

Árvore ou arbusto 2 — 19 m, ramo delgado. Folha obovada, limbo 5 — 9,5 X 2,5 cm, bordo crenado, nervura principal proeminente, as secundárias promínulas, ápice retuso, pecíolo 0,2 - 0,5 cm. Inflorescência ca. 6,5 cm de comprimento, panícula axilar, bráctea e bractéola 1 X 0,5 mm, sagitadas, glabras; flor ca. 6 cm X 3mm, cálice ca. 1 X 2 mm, persistente, sépalas 1 X 0,7 - 1 mm, 2 ovadas e 3 lanceoladas; corola ca. 4 X 5 mm. actinomorfa, pétalas ca. 4 X 1 mm, estames ca. 4mm, levemente soldados, bases dilatadas, anteras ca. 1mm, elípticas; ovário 3 - 5 locular, estilete ca. 3 mm, inteiro. Fruto cápsula loculicida, ovado, ca. 1 X 0,5 cm, sementes 2 por lóculo, aladas, 3 X 2 mm, achatadas, oblongas, ala membranácea, 4 - 5 X 2 mm, constituída por 2 folhetos superpostos.

Distribuição: Típica dos ambientes de mata de terra firme, cerrado e campina da Amazônia brasileira, principalmente do Estado do Amazonas, ocorrendo também no Pará, Mato Grosso e Rondônia. Separa-se geograficamente de *O. roraimae*, que é típica da Venezuela (detalhes em Steyermark & Luteyn 1980) (Figura 1).

MATERIAL EXAMINADO: BRASIL. Amazonas, Manaus, Ponta Negra, *Rodrigues* et al 10093, nov. 1978, fr. (MG); Manaus, Cachoeira Grande; *Ducke* 3, ago 1942, fr (MG); Manaus, Campo Amélia, *Teixeira et al* 1643, ago. 1985, fr. (MG). Pará, Itaituba, *Silva* 325, ago. 1979, fl. (MG); Rondônia, Vilhena, *Vieira et al* 834, nov. 1979, fr. (MG); Vilhena, *Santos et al* 855, mai. 1984, est. (MG).

2. *Ochthocosmus multiflorus* Ducke, Trop. Woods 50:33, 1937. Tipo: Brasil. Amazonas: Rio Curicuriary (afl. Rio Negro) Ducke 29033, 23 Fev. 1936, (holótipo RB, isótipos NY, US). (Figura 3E).

Arbusto 1 - 1,5 de altura, ramo delgado. Folha elíptica, limbo 5,5 - 7,5 X 2 cm, nervura principal proeminente, as secundárias promínulas na face ventral, ápice arredondado, pecíolo 1-2 mm. Inflorescência terminal ca. 4 cm de comprimento, bráctea 1 mm. filiforme, na base do pedicelo, glabra, flor ca. 8 mm, pedicelo 3 mm, glabro; cálice 1-2 X 2 mm, levemente soldado na base, sépalas 1-2 X 1 mm, lanceoladas, ápice denteado; corola ca. 4 X 4 mm, zigomorfa, pétala ca. 3 X 1-2 mm; estames gamostêmones, soldados na base, heterodínamos, 4-5 mm de comprimento, anteras ca. 0,8 mm, lanceoladas; ovário 5-locular, 1 mm, estilete 3 mm.

Distribuição: Ocorre nas savanas arenosas da Venezuela, Colômbia e do Brasil (Estado do Amazonas) (Figura 1).

MATERIAL EXAMINADO: VENEZUELA. T.F. Amazonas, Depto. Atabapo, *Huber & Tillet 5452*, jul, 1980, Bot. fl. (MG).

Roucheria Planch. *in* Hook Lond. Joun. Bot. VI:141 (1847). t 2.

Árvore ou arbusto, ramo glabro ou piloso. Folha elíptica ou oblonga, alterna, nervação paralela, dicotômica, nervura central proeminente, raro pilosa, nervuras secundá-

cm 1 2 3 4 5 6 SciELO 10 11 12 13 14 15

rias planas, bordo crenado ou serrilhado, ápice cuspidado ou caudado, base atenuada, pecíolo piloso ou glabro. Inflorescência axilar ou terminal, fasciculada ou paniculada, brácteas presentes; cálice pentâmero, zigomorfo, gamossépalo, persistente, sépalas ovadas, glabras ou pilosas nas margens; corola actinomorfa, pétalas lanceoladas, glabras ou com margens pilosas; estames 10, gamostêmones, heterodínamos, excertos, anteras sagitadas ou obovadas, rimosas, dorsifixas; ovário glabro ou piloso, 1 - 2 lóculos com 1 - 2 óvulos, 2 - 4 estiletes, estigmas labiados. Fruto drupáceo, elíptico ou ovado, anguloso ou não, 1 - 5 sementes, elípticos - angulosas, embrigão reto com endosperma.

Etimologia: em homenagem ao poeta Roucher, autor do Poema dos meses.

Espécie-tipo: *Roucheria calophylla* Planch.

De acordo com Hutchinson (1967), o gênero *Roucheria* apresenta 11 espécies na América do Sul. Esta afirmação precisará ser corrigida em uma revisão mais detalhada de *Roucheria*, já que algumas espécies foram sinonimizadas. Na Amazônia brasileira o gênero apresenta apenas três espécies. Na Colômbia temos *Roucheria elata* Ducke e *R. columbiana* Hallier, na Bolívia *R. boliviensis* Wink. e *R. laxiflora* H. Winkl., na Índia, *R. griffithiana* Planch. e na Venezuela, *R. angulata* Gleason.

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DE *Roucheria*

1. Folha 10 - 31 cm de comprimento, base atenuada, limbo subcoriáceo a coriáceo; inflorescência panícula robusta, tipicamente terminal, sépalas com margens glabras, pétalas lanceoladas..*R. punctata.*

1. Folha 5 - 11 cm de compr., base aguda, limbo mais ou menos cartáceo; inflorescência em fascículo ou em panícula delicada, tipicamente axilar, sépalas com margens pilosas, pétalas não lanceoladas...2

2. Folha totalmente glabra; inflorescência em fascículo...................*R. calophylla*

2. Folha pilosa, principalmente no pecíolo e nervura principal (face dorsal); inflorescência em panícula delicada, raque bastante pilosa..............*R. schomburgkii*

1. Roucheria calophylla Planch., *in* Hook. Lond. Journ. Bot. VI (1847) 141. t. 2. Tipo: *in* Guiana Anglica, cl. Schomburgk, no. 988, 1840, in herb. Hook. (holótipo, K, foto do tipo MG). (Figura 4).

Hebepetalum parviflorum Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 6:38. 1933; Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. ser. 2;4:735. 1932. Tipo: Manaus (civ. Amazonas) 17.12.1929 leg. A. Ducke, H.J.B.R. no. 23.423 (holótipo RB, isótipo K, foto do tipo MG).

R. parviflora Ducke, Arq. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro. 1:207, 1935; Tropical Woods, 43:21.1935.

Arbusto 2 - 5 m X 20 cm, ramo cilíndrico, piloso. Folha elíptica, oblonga ou lanceolada, limbo 6 - 11 X 2 - 3 cm, bordo serrilhado, ápice cuspidado, base aguda, pecíolo 0,3 - 0,5 cm de comprimento, glabro. Inflorescência axilar, fasciculada, 0,5 - 1 cm

de comprimento, brácteas ca. 2 mm de comprimento, lanceoladas, margens pilosas; cálice ca. 4 mm de comprimento, pequena soldadura na base, sépala 2 - 4 X 1 - 3 mm, 3 lanceoladas e 2 ovadas, pilosas nos bordos; pétalas 3 - 7 X 1 - 4 mm, superfícies grabras, margens pilosas; estames 1 - 5 mm de comprimento, soldadura em torno do ovário, antera ca. 0,5 mm de comprimento, livres, sagitadas; ovário ca. 2 X 1 mm glabro, 1 - 2 locular, 1 - 2 óvulos, placentação axial, estiletes 2 - 5. Fruto 6 - 7 X 4 - 5 mm, ovado-anguloso, sementes 1 - 5, 4,5 X 1,5 mm, elíptico-angulosas.

Distribuição: Parece ter distribuição restrita nas matas de terra firme, caatingas e nos igapós do Estado do Amazonas (Figura 7).

MATERIAL EXAMINADO: VENEZUELA. Rio Cassiquiare, *S. Spruce* 3403, 1853-1854, bot (MG). BRASIl. Amazonas, Rio Marié, *L. Alencar* 489, jul. 1979. fr (MG); Rio Negro. *L.F. Coelho* 518, jun. 1976, fl (MG); Rio Negro *M.F. Silva et al.* 1663, mai. 1973, fl (MG); Rio Curicuriari, *L. Alencar* 593, jul. 1979, fr (MG); Rio Uaupés, *R.L. Fróes* 28218, abr. 1952, fl (IAN); Rio Tea, afl.Rio Negro, *L.R. Marinho* 496, jun. 1976, fr (IAN).

R. calophylla é próxima de *R. schomburgkii*, principalmente pela forma das folhas, o que pode confundi-las em uma análise rápida. Entretanto, *R. calophylla* se distingue facilmente por suas inflorescências tipicamente fasciculadas, apresentando também uma certa tendência do bordo foliar ser brevemente crenado, enquanto em *R. schomburgkii* o bordo é serrilhado.

2. *Roucheria schomburgkii* Planch., *in* Hook. Lond. Journ. Bot. VII (1848). Tipo: *in* Guiana Anglica, R.H. Schomburgk no. 1362 (holótipo K, foto do tipo MG). (Figura 5).

Hebepetalum schomburgkii (Planch.) Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 6:38, 1933.

R. lineata Bth., nom. nud.

Árvore ou arbusto 8 - 20 X 0,5 - 1 m, ramo cilíndrico, glabro ou piloso. Folha elíptica ou oblonga, limbo 5 - 13,5 X 2 - 3 cm, nervura dorsal e áreas adjacentes pilosos, bordo serrilhado, ápice agudo ou cuspidado, pecíolo 3 - 5 mm, glabro ou piloso. Inflorescência axilar, panícula, ca. 1 cm de comprimento, pedúnculo piloso, bráctea ca. 1 mm de comprimento, sagitada, bordo e superfície externa pilosas, caducos ou não. Flor 2 - 5 mm de comprimento, pedicelo piloso; cálice ca. 2 X 1 mm, pequena soldadura na base, sépalas 1,5 - 2 X 1 mm, oblongas, bordos pilosos; pétalas 2 - 3 X 1 mm. margens pilosas; estames 3,5 - 4 mm, soldadura aderida à corola, anteras obovadas; ovário ca. 2 mm, subobovado, glabro ou piloso, unilocula do e uniovulado, placentação axial, estiletes 3 - 4, glabros. Fruto 0,5 - 2 cm de comprimento, ovado-anguloso, semente única.

Distribuição: Coletada nas matas de terra firme, caatingas e nos igapós do Pará e Acre. Também assinalada na Venezuela (rio Cassiquiare). Figura 7.

MATERIAL EXAMINADO: BRASIL, Pará, rio Marataná, *A. Ducke* s.n., nov. 1922, fl (IAN); Mosqueiro, *E. Oliveira* 5593A, mar. 1971, fl (IAN); Mosqueiro, *J.M. Pires* e *N.T. Silva* 11275, nov. 1967, fl (IAN); Mosqueiro, *E. Oliveira* 5776, jul. 1971,

est. (IAN); Mosqueiro, *E. Oliveira* 5592A, mar. 1971, est. (IAN). Acre. Cruzeiro do Sul, *L.R. Marinho* 153, fev. 1976, fr (IAN); Cruzeiro do Sul, *O.P. Monteiro* e *C. Damião* 369, fev. 1976, fr. (MG).

Apesar do material botânico analisado estar pouco satisfatório para permitir uma boa avaliação de suas estruturas florais, *R. schomburgkii* deve ser mantida como espécie boa pelas suas folhas e disposição das inflorescências muito características, conforme se verifica na chave e na Figura 5.

3. *Roucheria punctata* (Ducke) Ducke, Arq. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro, 1:207, 1935: Tropical Woods, 43:21. 1935. Figura 6.

Hebepetalum punctatum Ducke, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, ser, 2, 4:735, 1932; Archivos Jard. Bot. Rio de Janeiro, 6:38. 1933. Tipo: Manaus (civ. Amazonas), A. Ducke, flores coletadas em outubro 1929 (lectótipo RB no. 21.708; isolectótipo P, K; foto do lectótipo MG); frutos coletados em fevereiro de 1930. A. Ducke (parátipo RB).

Árvore 6 - 22 m X 8 - 20 cm, ramo cilíndrico, glabro, superfície irregular. Folha oblongo-lanceolada, limbo 10 - 31 X 4 - 9,5 cm, bordo serrilhado, ápice cuspidado ou caudado, pecíolo ca. 0,5 - 3 cm de comprimento, glabro. Inflorescência terminal, panícula 7,5 - 13,5 cm de comprimento, pedúnculo piloso, brácteas sagitadas. 0,3 - 4 X 1 mm, margens pilosas. Flor 6 - 8 mm de comprimento, cálice ca. 3 X 4 mm, pequena soldadura na base, sépalas 2 - 3 X 1 - 2 mm, 3 lanceoladas e 2 oblongas, glabras; pétalas 3 - 5 X 1 - 2 mm, glabras; estames 3 - 4 mm de comprimento; ovário uniloculado, uniovulado, placentação axial, estiletes 3 - 4 glabros. Fruto 1,5 - 1 mm, ovado-anguloso, sementes 1 - 2.

Obs.: A inflorescência é formada por várias flores em estágio jovem, cada uma protegida por uma bráctea. Dentro de cada bráctea encontra-se um material gelatinoso e hialino.

Distribuição: Espécie de ampla ocorrência nas matas de terra firme, caatingas e nos igapós, principalmente do Estado do Amazonas. Também ocorre no Pará, Amapá e Rondônia. (Figura 7).

MATERIAL EXAMINADO: BRASIL. Amapá, Macapá, Serra do Navio, *Mori & Cardoso* 17653, jan. 1985. fl (MG); Serra do Navio, *Rosa* 1107, out-dez. 1976, est (MG); Macapá. Cupixi. *Mori & Cardoso* 17704. jan. 1985, bot. (MG); Macapá, rodovia Perimetral Norte, *Rabelo et al.* 3119, dez. 1984, fl (MG); estrada Cupixi-Vila Nova, *Rabelo et al.* 3215, jan. 1985, fl (MG), Amazonas, rio Japurá, *Nascimento et al.* 156, abr. 1945, fr (MG); Rodovia Manaus-Porto Velho Km 245, *Prance* 20484, mar. 1974, fr (MG); Iarauetê, *Ribeiro* 958, mar. 1975, fr (MG); Carauari, *Lisboa* 1888, out, 1980, est (MG); Rodovia Manaus-Porto Velho Km 240, *Lleras et al.* P19606, nov. 1973, fr (MG); alto rio Negro. *Nilo T. Silva et al.* 60864, jan. 1966, fr (MG); Manaus, *Ducke* 1436, nov. 1943, fl (IAN); Taracuá, rio Uaupés, *Pires et al.* 7523, fev. 1959, est (IAN); São Felipe, alto rio Negro, *Baldwin, Jr.* 356, mar. 1944, est (IAN); Taracuá, rio Uaupés, *Pires et al.* 7524, fev. 1959, est (IAN); Pará, rio Jari, Planalto Monte Dourado, *Oliveira* 3974, jan. 1968, fl (IAN); Breves, *Pires et al.* 5960, jul. 1956, est (IAN); rio Jari, Monte Dourado, *Oliveira* 4060, fev. 1968, fr (IAN); Jari, Tinguelim Km 23. *Nilo T. Silva* 3168. mai. 1970, fr. (IAN); Breves, igarapé Arapijó, *Pires et al.* 5098, jul. 1956, est. (IAN). Rondônia, Santa Bárbara, rodovia BR-364 Km 120, *Teixeira* 810, mai. 1982, est (MG).

R. punctata é facilmente identificável entre as demais espécies do gênero pelas suas folhas grandes (limbo de 10 - 31 cm), de forma oblongo-lanceolada.

ESPÉCIE MAL CONHECIDA

Roucheria elata Ducke, Trop. woods 90:20. 1947. Tipo: Colômbia, Letícia, mata das terras altas, *Ducke 1799*, 3/11/45, fl (holótipo MG).

Árvore de ca. 30 m, coletada, ao que parece, apenas em Letícia, na Amazônia colombiana. Provavelmente pode ser encontrada no Estado do Amazonas, o que só um programa de coletas nas Áreas fronteiriças à localidade-tipo poderá revelar.

R. elata assemelha-se bastante com *R. schomburgkii*, o que fez com que os autores do presente trabalho relutassem em mantê-la como espécie válida. Ao que parece, *R. elata* diferencia-se, basicamente, de *R. schomburgkii* por apresentar as inflorescências mais ramificadas, escassamente pilosas (glabrescente ?) e folhas glabras. Acredita-se que a manutenção de *R. elata* como espécie boa está condicionada a uma análise de material botânico fértil (de *R. elata* e *R. schomburgkii*), em melhores condições do que as exsicatas aqui analisadas, a fim de que se proceda um diagnóstico comparativo seguro entre as duas espécies em foco.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, pela bolsa de iniciação científica (proc. no. 802.186/88-22) concedida à co-autora; aos Drs. G.T. Prance, A. Radcliffe-Smith e G. Ll. Lewis, do Royal Botanic Gardens Kew, pela gentileza de nos cederem fotos dos tipos e material bibliográfico, ao ex-estagiário Luís Eduardo Santos, pela dedicada colaboração no estudo das Linaceae, principalmente na elaboração de alguns desenhos; ao Dr. W. Overal pelo resumo em inglês; ao colega Rafael Alvarez, pelas ilustrações do hábito das espécies; à Dra. Léa Carreira, pela colaboração na parte de pólen. Um agradecimento especial à Dra. Graziela Barroso, que sugeriu esta pesquisa, e aos Profs. Jorge Fontella (Jardim Botânico, RJ), e Dan H. Nicolson (Smithsonian — U.S.A.), pela orientação em nomenclatura botânica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROSO, G.M. 1984. Sistemática de Angiospermas do Brasil, vol. 2 Univ. Viçosa, 377 p.

BARTH, O.M. 1975. Glossário palinológico. Leandra 6:141 — 163.

BENTHAM, G. 1843. Enumeration of plants collected by Mr. Schomburgk in British Guiana. London Journ. Bot. 2:359-378.

BENTHAM, G. 1862. *In* G. Bentham & J.D. Hooker. Linae, Gen. Pl. 1:241.

BESSEY, C.E. 1915. The phylogenetic taxonomy of flowering plants. Ann. Mo. Bot. Garden 2:109-164.

CRONQUIST, A. 1968. The Evolution and classification of Flowering Plants. New York. 398 p.



CRONQUIST, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University press. New York, 1262 p.

CUATRECASAS, J. 1961. Humiriaceae. Cont. U. S. Nat. Herb. 35(2):25-214.

DUCKE, A. 1932. Espéces. Nouvelles de Plantes de L'Amazonie Brésilienne. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. ser. 2. 4(6):735-736.

DUCKE, A. 1933. Plantes nouvelles ou peu connues de la règion amazoniènne. Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro. ser. 5.6:1-106.

DUCKE, A. 1935. Plantes nouvelles ou peu connues de la règion amazoniènne. Arq. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro. ser. 7.1:205-212.

DUCKE, A. 1935. New Forest trees of the Brazilian Amazon. Tropical Woods. 6(43):19-23.

DUCKE, A. 1937. New Forest trees of the Brazilian Amazon. Tropical Woods. 7(50):33-40.

DUCKE, A. 1947. New Forest trees and climbers of the Amazon. Tropical Woods. ser.6.12(90):7-30.

ERDTMAN, G. 1952. Pollen Morphology and Plant Taxonomy-Angiosperms. Stockholm. Almquist & Niksell. 538 p. il.

HALLIER. 1921. Beiträge zur kenntnis der Linaceae. Beihefte Bot. Centralbl. 39.2:1-78.

HUBER, J. 1898. Materiaes para a Flora Amazônica I. Lista das plantas colligidas na ilha de Marajó, no ano de 1896. Bol. Mus, Para. de História Natural e Ethnographia, Belém, 2(1/4):288-321.il.

HUBER, J. 1907. Materiaes para a Flora Amazônica VII. Bol. Mus. Par. Emilio Goeldi, ser. Bot. 5(1/2):294-436.

HUTCHINSON, J. 1967. The Genera of flowering plants. Oxford. vol. 2. 658 p.

JOLY, A.B. 1975. Botânica — Introdução à Taxonomia Vegetal. EDUSP. 777 p.

LÖFGREN, A. 1917. Manual das Famílias Naturais Fanerógamas. Rio de Janeiro. Imprensa Nacional. 611 p.

LOUREIRO, A.A. e SILVA, M.F. 1968. Catálogo das Madeiras da Amazônia. Belém. vol. 1 e 2.

MACBRIDE, J.F. 1943. Flora of Peru. Field. Mus. of Nat. Hist. Botany. vol. XIII(3), no. 1:621-632.

PLANCHON, J.E. 1847. Observations Sur L'Amoreuxia. Hook. London Journ. Bot. 6:139-146.

PLANCHON, J.E. 1848. Sur la Famillie des Linnes. Hook. London Journ. Bot. 7:526-527.

RAJ, B. & SURYAKANTA. 1969. Pollen Morphology of some genera of Linaceae. Journal of Palinology. 4(2)73-76.

RECORD, S.J. e HESS, R.W. 1949. Timbers of the New World. New Haven. Yale Univ. Press. 640 p.

REICHE, 1886. Lineae. Engler e Plantl. Pflanzenfam. 3, Abt. 4:27-34.

ROGERS, C.N. e SMITH, L.B. 1975. Lináceas *in* Reitz. Fl. Ilustr. Catarinense, fasc. LINA:3-34.

SAAD, S.I. 1961. A Tentative outline of some trends in the phylogenetic development of exine stratification. Grana Palyn. 3(1):126-129, Addendum.

SAAD, S.I. 1962. Palynological Studies in the Linaceae. Pollen et Spores. 4(1):65-82.



STEYERMARK, J.A. 1988. Flora of Venezuelan Guyana IV. Ann Mo. Bot. Garden 75(1):311-351.

STEYERMARK, J.A. & LUTEYN, J.L. 1980. Revision of the genus *Ochthocosmus* (Linaceae). Brittonia, 32(2):128-143.

URBAN, I. 1872.. Lineae *in* Martius Flora Brasiliensis, vol. XII, pars II. 74:455-471.

WEBSTER, G.L. 1984. A revision of *Flueggea* (Euphorbiaceae). Allertonia. 3(4):259-312.

Recebido em 11.04.90
Aprovado em 16.11.90



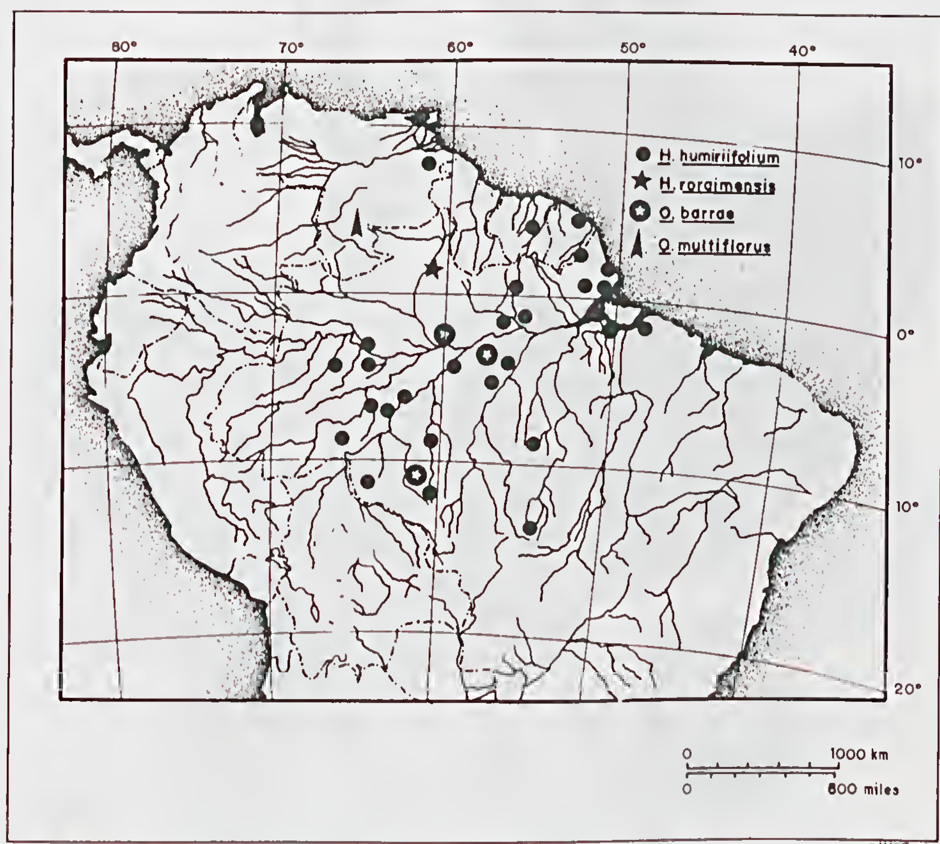


Figura 1 — Distribuição geográfica atual de *Hebepetalum humiriifolium*, *H. roraimensis*, *Ochthocosmus barrae* e *O. multiflorus*.

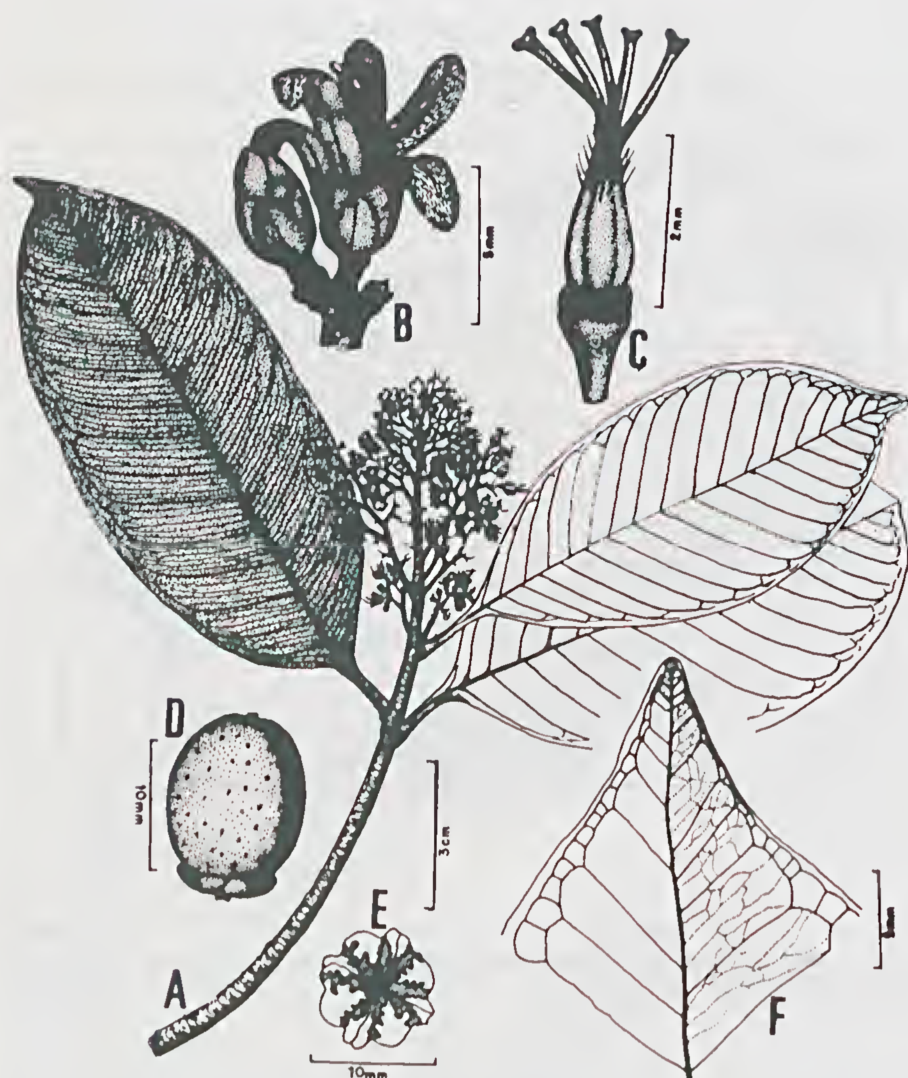


Figura 2 — *Hebepetalum humiriifolium* (Ducke 829, MG) A) Ramo fértil; B) Botão e flor, evidenciando pétala pilosa internamente; C) Gineceu; D) Fruto; E) Idem, parte interna lenhosa; F) Nervura foliar em detalhe.



Figura 3 — *Ochthocosmus barrae* (A.S.L. Silva 325, MG) A) Ramo fértil; B) Corte da flor evidenciando gineceu; C) Fruto (cápsula); D) Corte da semente. *O. multiflorus* (*O. Huber & S. Till et* 5452, MG); E) Ramo fértil.

SciELO

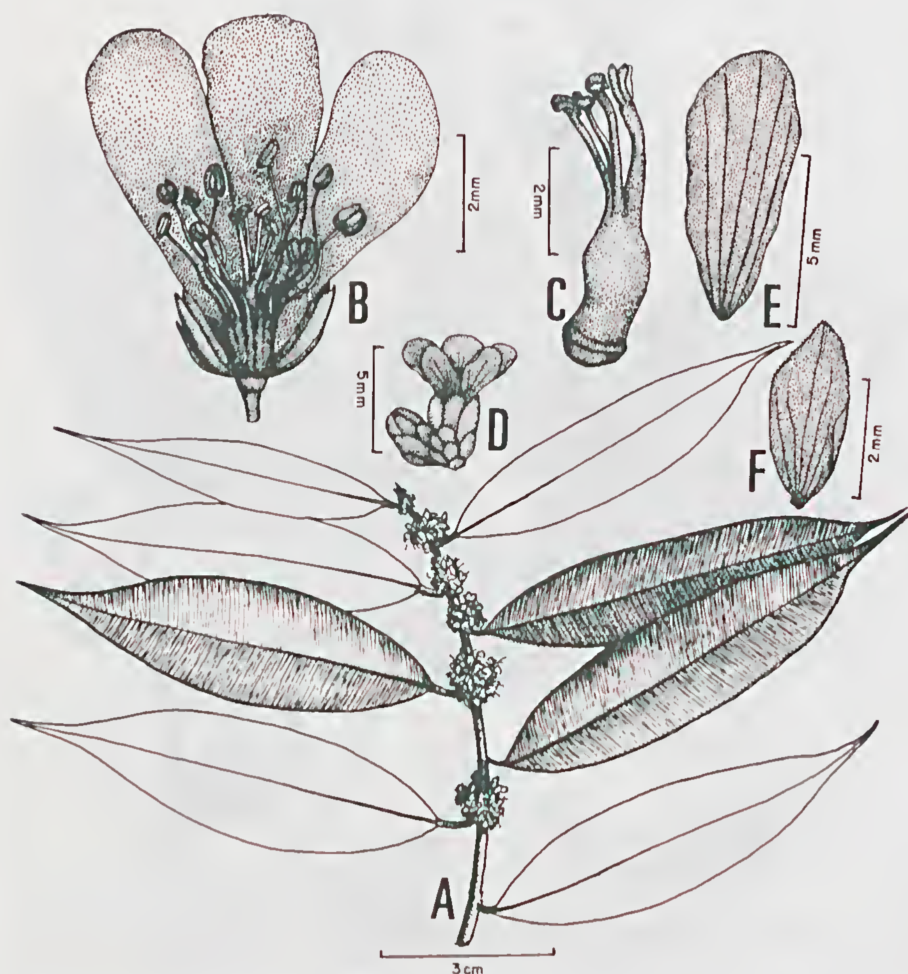


Figura 4 — *Roucheria colophylla* (*M.F. Silva et al. 1663*, MG), A) Ramo fértil; B) Corte de uma flor, evidenciando androceu e gineceu C) Gineceu; D) Botão e flor; E) Pétala; F) Sépala.



Figura 5 — Ramo de *Roucheria schomburgkii* (*L.R. Marinho 153*, MG) evidenciando o típico arranjo de inflorescências.

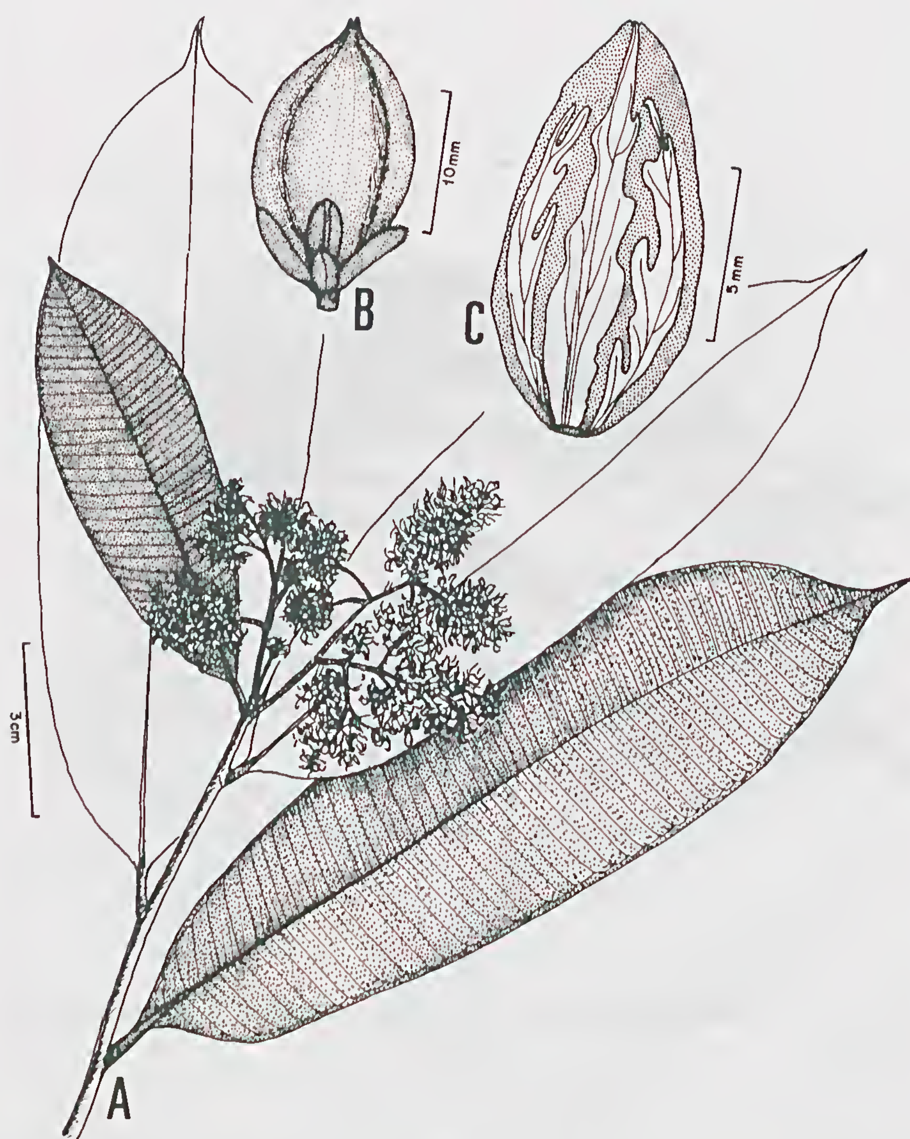


Figura 6 — *Roucheria punctata* (*S. Mori & Cardoso* 17653, MG) A) Ramo fértil; B) Fruto; C) Idem, parte interna.



Figura 7 — Distribuição geográfica atual de *Roucheria calophylla*, *R. punctata* e *R. schomburgkii*.